

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Osamu FUNAYAMA

Application No.: Group Art Unit:

Filed: November 18, 2003 Examiner:

For: APPARATUS WITH A STANDBY MODE, PROGRAM AND CONTROL METHOD FOR
AN APPARATUS WITH A STANDBY MODE

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

PCT Patent Application No(s). PCT/JP01/041681

Filed: May 18, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: November 18, 2003

By:


Gene M. Garner, II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類は下記の出願書類の謄本に相違ないことを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2001年 5月18日

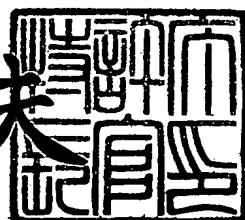
出願番号
Application Number: PCT/JP01/04168

出願人
Applicant (s): 富士通株式会社
船山 修

2003年 7月 31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証平 15-500213

受理官庁用写し

1/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2001年05月14日 (14.05.2001) 月曜日 14時06分16秒

TS01-003

0-1	受理官庁記入欄 国際出願番号	PCT/JP01/04168
0-2	国際出願日	18.05.01
0-3	(受付印)	PCT International Application 日本特許庁
0-4 0-4-1	様式-PCT/R0/101 この特許協力条約に基づく国 際出願願書は、 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.01.2001)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許 協力条約に従って処理されるこ とを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受 理官庁	日本国特許庁 (R0/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	TS01-003
I	発明の名称	待機モードを有する装置、プログラム、及び待機モ ードを有する装置の制御方法
II	出願人 この欄に記載した者は 右の指定国についての出願人で ある。	出願人である (applicant only) 米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	富士通株式会社
II-4en	Name	FUJITSU LIMITED
II-5ja	あて名:	211-8588 日本国
II-5en	Address:	神奈川県 川崎市 中原区上小田中4丁目1番1号 1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 211-8588
II-6	国籍 (国名)	Japan
II-7	住所 (国名)	日本国 JP

III-1	その他のお出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only)
III-1-1		
III-1-2	右の指定国についての出願人である。 氏名(姓名)	船山 修 FUNAYAMA, Osamu
III-1-4ja	Name (LAST, First)	211-8588 日本国
III-1-4en		神奈川県 川崎市
III-1-5ja	あて名:	中原区上小田中4丁目1番1号
III-1-5en	Address:	富士通株式会社内 c/o FUJITSU LIMITED, 1-1, Kamikodanaka 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 211-8588
III-1-6	国籍(国名)	Japan
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。 氏名(姓名)	代理人 (agent)
IV-1-1ja	Name (LAST, First)	石戸 久子 ISHIDO, Hisako
IV-1-1en		143-0023 日本国
IV-1-2ja	あて名:	東京都 大田区 山王2-1-8
IV-1-2en	Address:	山王アーバンライフ317・318号室 Nos. 317&318, Sanno Urban Life, 1-8, Sanno 2-chome, Ota-ku, Tokyo 143-0023
IV-1-3	電話番号	Japan 03-3775-5391
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3775-5382
IV-1-5	電子メール	hisako@orionpatent.com
IV-2	その他のお代理人 氏名(姓名)	代理人 (agent)
IV-2-1ja	Name (LAST, First)	赤澤 日出夫 AKAZAWA, Hideo
IV-2-1en		143-0023 日本国
IV-2-2ja	あて名:	東京都 大田区 山王2-1-8
IV-2-2en	Address:	山王アーバンライフ317・318号室 Nos. 317&318, Sanno Urban Life, 1-8, Sanno 2-chome, Ota-ku, Tokyo 143-0023
IV-2-3	電話番号	Japan 03-3775-5391
IV-2-4	ファクシミリ番号	03-3775-5382
IV-2-5	電子メール	akazawa@orionpatent.com
V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	--

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2001年05月14日 (14.05.2001) 月曜日 14時06分16秒

TS01-003

V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	JP US	
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて 、規則4.9(b)の規定に基づき、 特許協力条約のもとで認められ る他の全ての国で指定を行なう。 ただし、V-6欄に示した国で指 定を除く。出願人は、これらの 追加される指定が確認を条件と していること、並びに優先日か ら15月が経過する前にその確認 がなされない指定は、この期間 の経過時に、出願人によって取 り下げられたものとみなされる ことを宣言する。		
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)	
VI	優先権主張	なし (NONE)	
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII-1	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	8	-
VIII-3	請求の範囲	3	-
VIII-4	要約	1	ts01-003y.txt
VIII-5	図面	4	-
VIII-7	合計	20	
VIII-8	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-9	手数料計算用紙	✓	-
VIII-10	別個の記名押印された委任状	✓	-
VIII-11	包括委任状の写し	✓	-
VIII-12	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-13	その他	納付する手数料に相当す る特許印紙を貼付した書 面	-
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振 込を証明する書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図の 番号	2	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	石戸 久子	
IX-2	提出者の記名押印		
IX-2-1	氏名(姓名)	赤澤 日出夫	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書 類の実際の受理の日	18.05.01
------	----------------------------	----------

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用）- 印刷日時 2001年05月14日 (14.05.2001) 月曜日 14時06分16秒

TS01-003

10-2	図面： 10-2-1 受理された 10-2-2 不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

明細書

待機モードを有する装置、プログラム、及び待機モードを有する装置の制御方法

技術分野

5 本発明は、起動時に初期化処理を行うよう構成されているパーソナルコンピュータ装置などの待機モードを有する装置、プログラム、並びに待機モードを有する装置の制御方法に関するものであり、特に、OS (Operating System) の終了処理で非使用状態にする際に、電源をオフすることに代わり、装置を再起動し、装置の起動時にBIOS (Basic Input / Output System) が実行する初期化処理

10 10 (以下POST (Power On Self Test) という) をあらかじめ実行してから省電力モードに移行して装置を待機状態にさせ、次に装置を使用状態にする際にはPOSTの実行を省略し、省電力モードからの復帰処理のみを行い直ちにOSを起動することにより、装置の起動時間を短縮するようにした待機モードを有する装置、プログラム、並びに待機モードを有する装置の制御方法に関するものである。

15

背景技術

第6図は、従来のパーソナルコンピュータ装置におけるOS終了からの起動処理の一例を示すフローチャートである。まず、OSの終了が行なわれると (S61)、BIOSは各デバイスに必要な終了処理を行い (S62)、パーソナルコンピュータ装置の電源をオフする (S63)。次に使用者が電源をオンして装置を起動すると (S64)、BIOSはPOSTを実行し (S65)、そのPOSTが完了すると、OSの起動を行なう (S66)。このように、電源オフの状態からパーソナルコンピュータ装置を起動するときには、装置が正常に動作することを確認するための診断や接続されている周辺機器の初期化処理のため、BIOSによりPOSTを実行する必要がある。従って、パーソナルコンピュータ装置を非使用状態から使用状態に移行させる場合は、まず、電源をオンした後、POSTが終了するまでの時間は不可欠となる。

しかし、POSTに要する時間は装置に接続する周辺機器の増加やBIOSがサポートする機能の増加などにより長くなる傾向にある。このため従来から、メ

モリが変更されていない所定のものについては、初期化処理を省略したり、コードの最適化処理を短くするなどして、POSTを簡略化、高速化する様々な技術が提案され、POSTに要する時間の短縮が図られている。

一方で、装置を電源オフさせる代わりに待機状態である省電力モード(Standby、

5 Hibernate等)を使用することにより、装置が休止状態から使用可能に戻るまでに要する時間を短縮する技術も提案されている。

しかしながら、POSTの簡略化や高速化には限界がある。その反面、パーソナルコンピュータ装置に接続される周辺機器やBIOSがサポートする機能は増大化の一途を辿っており、POSTに要する時間の短縮に充分な効果を得ること

10 は難しくなっている。

一方、OSの稼動中の装置の状態を揮発性メモリに保持し、省電力モードに移行するスタンバイ(Standby)は、装置が使用可能に戻るまでに要する時間は短いものの、スタンバイ中に主電源の切断やバッテリ切れがあるとメモリに保持したデータを消失する危険がある。従って、非使用状態にする場合に、スタンバイに代わり一度装置の稼動を終了させて非使用状態にしておきたいという要望がある。

また、OSの稼動中の装置の状態を不揮発性の記録媒体であるハードディスクに保存し、装置の稼動を終了させるハイバーネーション(Hibernation)又はハイバーネイト(Hibernate)は、データの消失の危険は少ないものの、装置が使用可能に戻るためには、使用前にPOSTの実行が必要となり、復帰に要する時間は電源オフから装置を起動する場合と比べて差が少なく、非使用状態から使用状態にするのに時間がかかるという問題は改善されない。

そこで、本発明は、装置の非使用状態から使用状態に移行する際における初期化(POST)処理を省略することにより、非使用状態から使用状態への移行が迅速に行え、待ち時間を顕著に短縮することができるパーソナルコンピュータ装置などの待機モードを有する装置、BIOS、及びOS、並びに待機モードを有する装置の起動方法を提供することを目的としている。

発明の開示

上述した課題を解決するため、本発明は、待機モードを有する装置であって、前記装置の少なくとも一部を初期化処理する初期化手段と、前記初期化手段により初期化処理された状態を維持して前記装置を待機モードにする待機モード移行手段と、前記待機モード移行手段による待機モードから、前記初期化処理された状態を維持したまま前記装置を復帰させる復帰手段とを備えてなるものである。
5 ここで、待機モードを有する装置としては、パーソナルコンピュータ装置を含む所謂コンピュータ装置の他、計測器、分析器、各種制御装置など、CPUを搭載して待機モードを有する全ての装置が含まれ得る。また、初期化手段はBIOSで構成され得、初期化処理はPOSTとすることができる。

10 また、本発明は、待機モードを有する装置であって、電源が投入されることにより、前記装置の起動処理を行う起動手段と、前記初期化手段による初期化処理を、前記待機モード移行手段による待機モードにされる際に行うか、又は前記電源投入による起動処理を行う前あるいはその際に行うかを選択設定することができる選択手段とを備えたことを特徴とするものである。ここに、前記初期化手段と前記選択手段はBIOSで構成され、前記初期化処理はPOSTであることを特徴とすることができる。さらに、本発明の待機モードを有する装置において、前記初期化手段はBIOSで構成され、前記初期化処理はPOSTであり、前記選択手段はOSで構成されることを特徴とすることもできる。
15

また、本発明の待機モードを有する装置において、前記選択手段による選択設定は、OSの終了処理時に行われることを特徴とするものであり、また、前記装置を非使用状態にする指示を受け、前記初期化手段は初期化処理を行うことを特徴とする。

また、本発明のプログラムは、待機モードを有するコンピュータ装置を、前記コンピュータ装置の初期化処理を行う初期化手段と、前記初期化処理された状態を維持して前記コンピュータを待機モードにする待機モード移行手段と、前記待機モードから前記初期化処理された状態を維持したまま前記コンピュータ装置を復帰させる復帰手段として機能させるものである。また、本発明のプログラムは、前記待機モードにされる際に前記初期化処理を行う第1モードと、前記コンピュータ装置の電源投入時に前記初期化処理を行う第2モードとを選択設定する選択

手段としてさらに機能させるものである。ここで、前記プログラムはB IOSであり、前記処理機処理はPOSTとすることができます。また、指定されたOSの終了形態に基づき、前記初期化処理および前記待機モードへの移行を行うことを特徴とする。

5 また、本発明のプログラムは、待機モードを有するコンピュータ装置を、前記コンピュータ装置を動作させるためのオペレーティング手段と、前記コンピュータ装置の初期化処理を前記オペレーティング手段の終了処理の際に行って前記コンピュータ装置を待機状態にすることを他のプログラムに指示する第1モードと、前記初期化処理を前記オペレーティング手段を起動させる前に行う第2モードと
10 を選択設定することができる選択手段として機能させるものである。ここで、前記コンピュータ装置を非使用状態にする指示を前記第1モードの選択とすること
ができる。

また、本発明の待機モードを有する装置の制御方法は、装置の初期化処理を行うステップと、初期化処理を行った状態を維持して待機モードに移行するステップと、前記装置を使用状態にする指示を受けることにより、前記待機モードから復帰処理を行うステップとを備えてなるものである。また、本発明の待機モードを有する装置の制御方法において、前記装置を非使用状態にする指示を受けることにより前記装置の再起動をかけるステップをさらに備え、前記再起動ステップ後に前記初期化処理ステップが行われることを特徴とする。

20 そして、実施の形態に示される基本構成では、パーソナルコンピュータ装置の使用者によりOSの終了の操作が行なわれると、BIOSは直ちに電源をオフさせるのではなく、ソフトウェアリセットにより装置を再起動してPOSTを実行し、POSTが完了しOSの起動を開始する直前の装置の状態を揮発性メモリに保持し、省電力モード（スタンバイ）である待機モードに移行させる。次に装置
25 を起動するときは、BIOSはPOSTの実行を省略して省電力モードからの復帰処理のみをおこない、直ちにOSの起動を開始する。

以上の構成によれば、装置を起動するときにPOSTの実行を省略して装置の起動時間を短縮することが可能となる。POSTで必要な処理はOS終了処理の後に行なわれ、再起動後のPOSTが完了した状態が揮発性メモリに保持され省

電力モードの状態となる。ここで主電源の切断やバッテリーカットがあった場合には装置は電源オフの状態となるが、OSを終了しているため、従来の技術で用いられるOSを使用している状態でスタンバイに移行する場合と異なり、データを消失する危険が無い。また、起動時に通常通りPOSTを実行する（第2モード）
5 かPOSTを省略して起動する（第1モード）かを選択する方法を用意することで、OSの終了後に通常通り装置の電源をオフすることも可能である。これは、使用者が装置に接続する機器の変更を行なう場合や長時間使用しないために電源をオフする場合などに用いられることができる。

10 図面の簡単な説明

第1図は、実施の形態におけるパーソナルコンピュータ装置の構成例を示すブロック図である。

第2図は、実施の形態における動作を示すフローチャートである。

第3図は、POSTを省略して起動するか否かを選択するためのBIOSにおける設定画面の一例を示す図である。
15

第4図は、POSTを省略して起動するか否かを選択するためのOSの設定画面の一例を示す図である。

第5図は、POSTを省略して起動するかを選択することが可能なOS終了時の操作画面の例である。

20 第6図は、従来のOS終了時から起動までの動作の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

25 第1図は実施の形態における待機モードを有する装置としてのパーソナルコンピュータ装置の構成を示すブロック図である。

第1図に示されるパーソナルコンピュータ装置100は、ノースブリッジ1と、このノースブリッジ1に接続されたCPU2、メモリ3、グラフィックコントローラ4、及びグラフィックコントローラ4に接続されるディスプレイ5を備える。

また、ノースブリッジ1に接続されたサウスブリッジ6と、サウスブリッジ6に接続され、BIOSを格納したBIOS用ROM7と、キーボードコントローラ8、及びこれに接続されたキーボード9とマウス10、I/Oコントローラ11、及びこれに接続されたCOM（通信ポート）12、LPT（プリンタポート）13、FDD14と、カードバスコントローラ15、及びこれに接続されたカードバスデバイス16、IEEE1394コントローラ17、及びこれに接続された1394デバイス18とを備えている。
5

更に、サウスブリッジ6に接続されたIDEコントローラ20、及びこれに接続されたHDD21、CD22、およびDVD23と、USBコントローラ24、
10 及びこれに接続されたUSBデバイス25と、LANコントローラ26、オーディオコントローラ27、及びモデムコントローラ28とを備えている。

以上の構成において、初期化処理（POST）は、BIOS用ROM7に格納されたBIOSにより行なわれ、メモリ内容や各種コントローラ及びそれに接続された各種デバイスのレジスタなどが適宜初期化される。そして、その初期化処理後に、HDDに格納されたOSが起動される。本発明の実施の形態においては、パーソナルコンピュータ装置100を使用状態から非使用状態に移行させる場合を行った後、省電力モードに移行して待機状態としておき、その後再度使用状態にする場合に、初期化処理は省略して直ちにOSを起動させる第1モードと、従来と同様、初期化処理を行わず電源をオフ状態として、非使用状態とし、その後再度使用状態にする場合に、電源を投入し、初期化処理を行なった後、OSを起動させる第2モードとをユーザが適宜選択設定可能とすることにより、迅速にパーソナルコンピュータ装置100を起動させることを望むユーザの要望を満たせるよう構成されている。
15
20

以下、本実施の形態の動作について、具体的に説明する。

第2図はパーソナルコンピュータ装置を非使用状態にしてから再度使用状態にするまでの処理を示すフローチャートである。
25

OSの終了が行われると（S31）、POSTを省略して起動する第1モードが選択されているか否かを判定し（S32）、選択されていない場合（S32, NO）は、BIOSの終了処理（S33）の後、電源オフの処理が行われる（S34）。

ステップS 3 2において、POSTを省略して起動する第1モードが選択されている場合は(S 3 2, YES)、BIOSはPOSTの完了後、スタンバイ(Standby)に移行する動作を行うためのフラグをセットし(S 3 6)、ソフトウェアリセットにより装置を再起動する(S 3 7)。ステップS 3 6で用いるフラグは、不揮発性メモリ等のソフトウェアリセットによってクリアされない記憶領域に記録される。再起動(S 3 7)に続いて、BIOSはPOSTを実行する(S 3 8)。POSTが完了すると、スタンバイに移行する動作を行うかどうかのフラグ判定が行なわれる(S 3 9)。この処理では、再起動(S 3 7)からPOSTが実行され、かつフラグがセットされている場合のみスタンバイへと移行し(S 2 A)、電源オン(S 3 5)からPOSTが実行されたか、またはフラグがクリアされている場合は通常起動とする判定が行われる。なお、判定が完了した時点でフラグをクリアする処理をここで行うようにすれば、誤ってPOST完了後にスタンバイに移行してしまうことが防止される。

ステップS 3 9におけるフラグ判定でスタンバイへの移行が決定されると、BIOSは、ステップS 3 8におけるPOSTが完了しOSの起動を開始する直前のパーソナルコンピュータ装置の状態を揮発性メモリに保持し、スタンバイに移行する。次に使用者が装置を起動するときは、BIOSはステップS 2 Bで示されるスタンバイからの復帰処理を行い、直ちにOSの起動を行なう(S 2 C)。これにより起動時にPOSTの実行を省略し、起動に要する時間を短縮することが可能となる。

これに対して、第2モードである通常起動の場合は、パーソナルコンピュータ装置の再使用に際し、電源をオンしてパーソナルコンピュータ装置を起動すると、電源オン(S 3 5)からPOSTが実行され(S 3 8)、フラグ判定(S 3 9)を経た後、OSの起動が行なわれる(S 2 C)。この場合の処理フローは、ステップS 3 9に示されるフラグ判定を除いて、第6図に示した従来の起動処理フローと同じである。

尚、ステップS 2 Aにおけるスタンバイの状態から矢印2 Dで示すように、主電源の切断やバッテリ切れがあった場合、装置はステップS 3 4で示した電源オフの状態となるが、この場合は、通常の起動処理が行なわれることとなり、装置

の起動時にPOSTが省略されることはなく、正常な起動を行なうことができる。

第3図はBIOSにおいて、POSTを省略して起動するか否かをユーザが希望に基づいて選択することができる設定画面の例を示した図である。ここで「起動時のPOST」項目が「省略する」に設定されている場合、第1モードが設定されて、パーソナルコンピュータ装置を起動するときに、そのPOSTの実行が省略されてその起動時間が短縮される。

なお、この場合の設定項目をBIOSに持たせずに、OSがその終了処理の指示を受けた際に、BIOSが次回の起動時に通常通りPOSTを実行するかPOSTを省略して起動するかを選択させるようにしても良い。

また、OSにおいてPOSTを省略して起動するか否かを選択する設定画面の例を第4図に示す。ここで「起動時にPOSTの実行を省略する」が設定されている場合、本発明の処理を実行して、装置を起動するときにPOSTの実行を省略して装置の起動時間を短縮する。

なお、この場合における更に他の例として、この選択をOSの終了時に行なうようにしても良く、この場合の操作画面の例を第5図に示す。ここで「電源オフ(次回起動時POST省略)」が選択された場合、本発明の処理を実行して、装置を起動するときにPOSTの実行を省略して装置の起動時間を短縮する。

また、上述の実施の形態においては、OSの起動開始直前の状態でスタンバイに移行させる構成にしているが、OSを起動させ、その後にスタンバイに移行するよう制御する構成にしてもよい。

このような構成にすることで、装置の再使用に際し、POSTの実行にかかる時間だけでなくOSの起動およびOSの初期設定にかかる時間も短縮されることになる。

25 産業上の利用可能性

以上に詳述したように、本発明によれば、非使用状態から使用状態に移行する際ににおけるPOSTを省略することにより、非使用状態から使用状態への移行が迅速に行え、待ち時間を顕著に短縮することができるという効果を奏する。

請求の範囲

1. 待機モードを有する装置であって、
前記装置の少なくとも一部を初期化処理する初期化手段と、
前記初期化手段により初期化処理された状態を維持して前記装置を待機モード
5 にする待機モード移行手段と、
前記待機モード移行手段による待機モードから、前記初期化処理された状態を
維持したまま前記装置を復帰させる復帰手段とを備えてなる待機モードを有する
装置。
2. 請求の範囲第1項に記載の待機モードを有する装置において、
10 前記初期化手段はBIOSで構成され、前記初期化処理はPOSTであることを
特徴とする待機モードを有する装置。
3. 請求の範囲第1項に記載の待機モードを有する装置であって、
電源が投入されることにより、前記装置の起動処理を行う起動手段と、
前記初期化手段による初期化処理を、前記待機モード移行手段による待機モー
15 ドにされる際に行うか、又は前記電源投入による起動処理を行う前あるいはその
際に行うかを選択設定することができる選択手段とを備えたことを特徴とする待
機モードを有する装置。
4. 請求の範囲第3項に記載の待機モードを有する装置において、
前記初期化手段と前記選択手段はBIOSで構成され、前記初期化処理はPOST
20 であることを特徴とする待機モードを有する装置。
5. 請求の範囲第3項に記載の待機モードを有する装置において、
前記初期化手段はBIOSで構成され、前記初期化処理はPOSTであり、前
記選択手段はOSで構成されることを特徴とする待機モードを有する装置。
6. 請求の範囲第4項に記載の待機モードを有する装置において、
前記選択手段による選択設定は、OSの終了処理時に行われることを特徴とする
25 待機モードを有する装置。
7. 請求の範囲第1項に記載の待機モードを有する装置において、
前記装置を非使用状態にする指示を受け、前記初期化手段は初期化処理を行う
ことを特徴とする待機モードを有する装置。

8. 待機モードを有するコンピュータ装置を、

前記コンピュータ装置の初期化処理を行う初期化手段と、

前記初期化処理された状態を維持して前記コンピュータを待機モードにする待機モード移行手段と、

5 前記待機モードから前記初期化処理された状態を維持したまま前記コンピュータ装置を復帰させる復帰手段と、
して機能させるためのプログラム。

9. 請求の範囲第8項に記載のプログラムにおいて、

前記待機モードにされる際に前記初期化処理を行う第1モードと、前記コンピ

10 ュータ装置の電源投入時に前記初期化処理を行う第2モードとを選択設定する選択手段としてさらに機能させるためのプログラム。

10. 請求の範囲第8項に記載のプログラムにおいて、

前記プログラムはB IOSであり、前記処理機処理はPOSTであることを特徴とするプログラム。

15 11. 請求の範囲第10項に記載のプログラムにおいて、
指定されたOSの終了形態に基づき、前記初期化処理および前記待機モードへの移行を行うことを特徴とするプログラム。

12. 待機モードを有するコンピュータ装置を、

前記コンピュータ装置を動作させるためのオペレーティング手段と、

20 前記コンピュータ装置の初期化処理を前記オペレーティング手段の終了処理の際にあって前記コンピュータ装置を待機状態にすることを他のプログラムに指示する第1モードと、前記初期化処理を前記オペレーティング手段を起動させる前に行う第2モードとを選択設定することができる選択手段と、
して機能させるためのプログラム。

25 13. 請求の範囲第12項に記載のプログラムにおいて、
前記コンピュータ装置を非使用状態にする指示を前記第1モードの選択とすることを特徴とするプログラム。

14. 装置の初期化処理を行うステップと、

初期化処理を行った状態を維持して待機モードに移行するステップと、

前記装置を使用状態にする指示を受けることにより、前記待機モードから復帰処理を行うステップとを備えてなる待機モードを有する装置の制御方法。

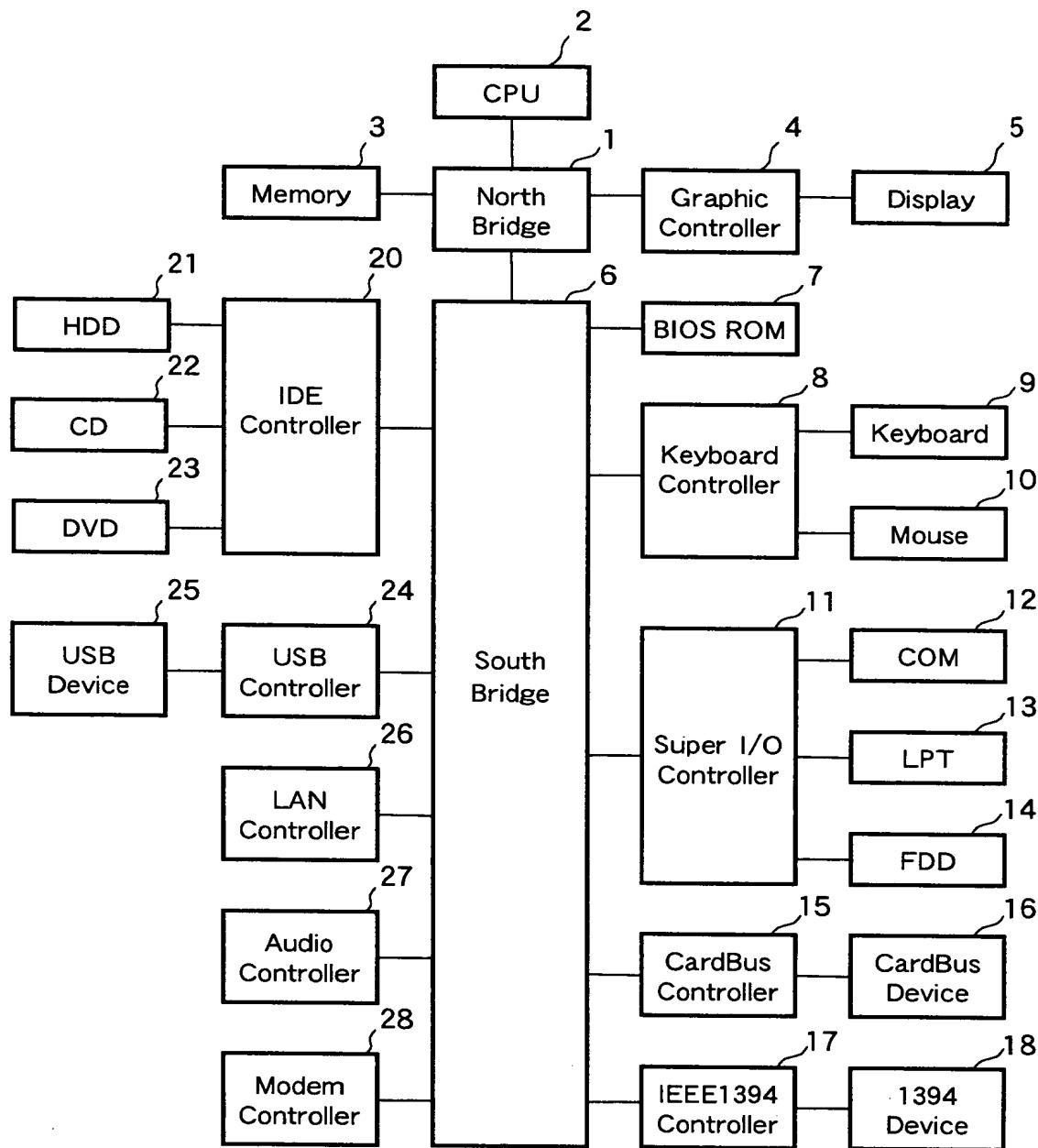
15. 請求の範囲第14項に記載の待機モードを有する装置の制御方法において、
 - 5 前記装置を非使用状態にする指示を受けることにより前記装置の再起動をかけるステップをさらに備え、前記再起動ステップ後に前記初期化処理ステップが行われることを特徴とする待機モードを有する装置の制御方法。

要 約 書

パーソナルコンピュータ装置の使用者によりOSの終了の操作が行なわれると、BIOSは直ちに電源をオフさせるのではなく、ソフトウェアリセットにより装置を再起動してPOSTを実行し、POSTが完了しOSの起動を開始する直前

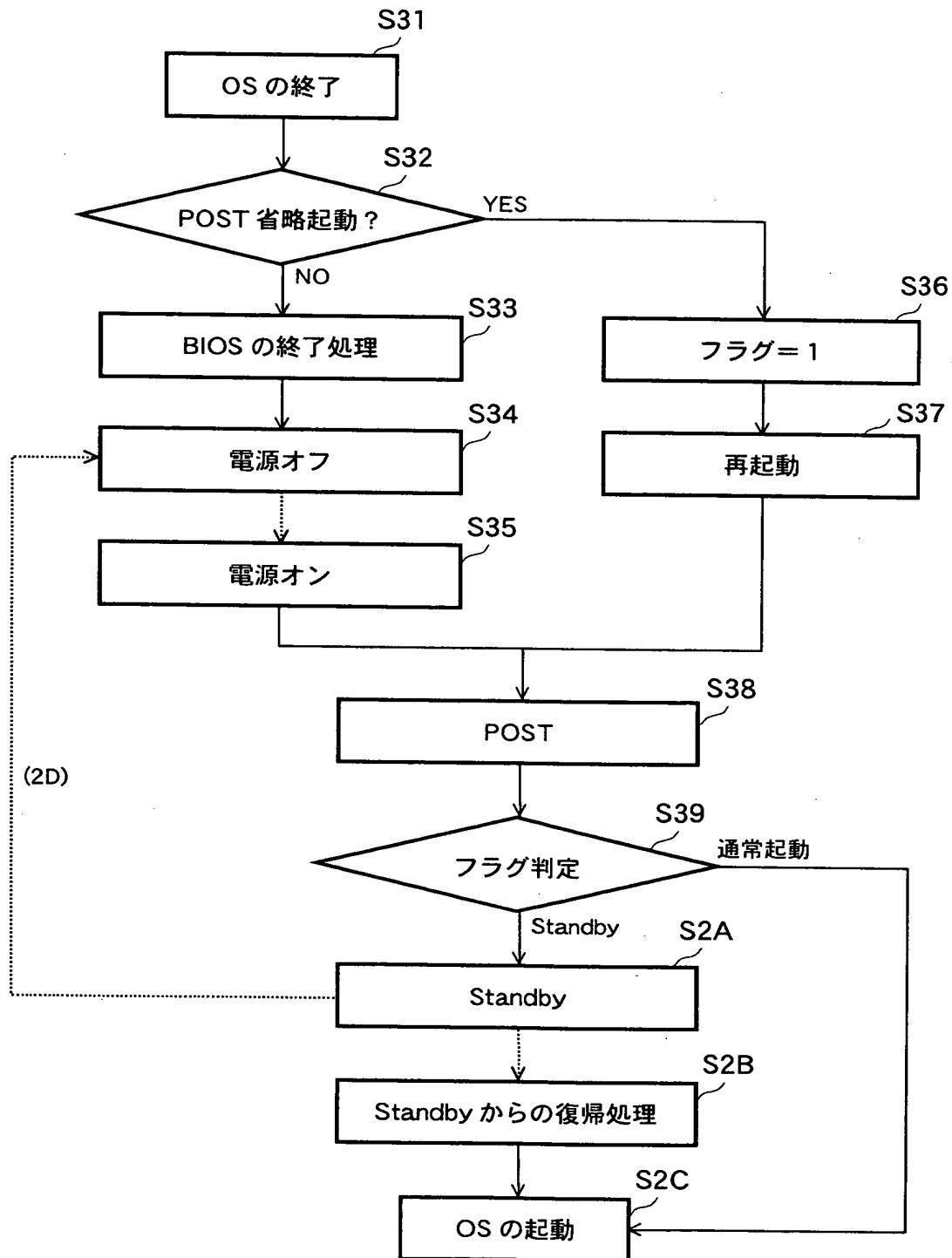
- 5 の装置の状態を揮発性メモリに保持し、省電力モードに移行させる。次に装置を起動するときは、BIOSはPOSTの実行を省略して省電力モードからの復帰処理のみをおこない、直ちにOSの起動を開始する。以上の構成によれば、装置を起動するときにPOSTの実行を省略して装置の起動時間を短縮することが可能となる。POSTで必要な処理はOS終了処理の後に行なわれ、再起動後のP
- 10 OSが完了した状態が揮発性メモリに保持され省電力モードの状態となる。ここで主電源の切断やバッテリーアップがあった場合には装置は電源オフの状態となるが、OSを終了しているため、従来の技術で用いられるOSを使用している状態でスタンバイに移行する場合と異なり、データを消失する危険が無い。

第1図



第2図

本発明の処理フロー



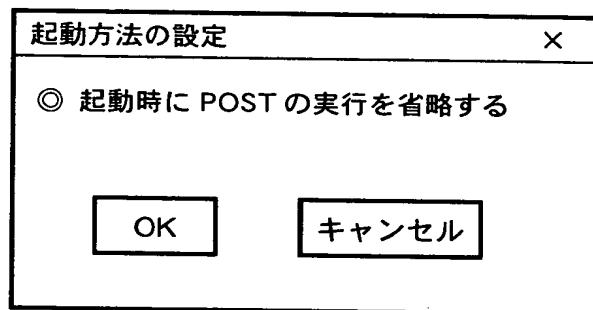
第3図

POSTを省略して起動するかを選択するBIOS設定項目の例

BIOSセットアップユーティリティ				
メイン	詳細	セキュリティ	省電力	起動 情報 終了 項目ヘルプ
起動時のPOST :	[省略する]			起動時にPOSTを実行するかどうかを設定します。
起動時の自己診断画面 :	[表示しない]			[省略する] 終了時にPOSTを実行し省電力モードに入り、起動時にはPOSTを実行しません。
>起動デバイスの優先順位				[省略しない] 起動時にPOSTを実行します。

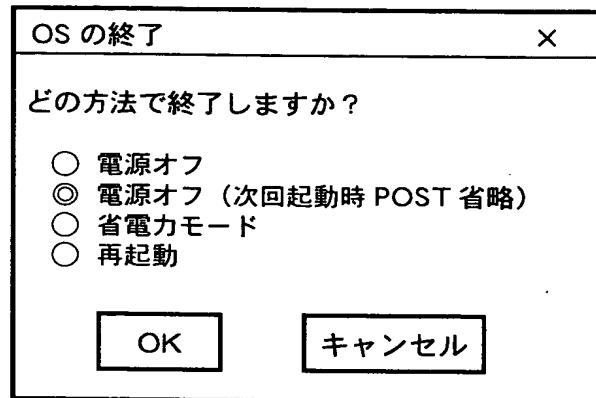
第4図

POSTを省略して起動するかを選択するOSの設定画面の例



第5図

POSTを省略して起動するかを選択することが可能なOS終了時の操作画面の例



第6図

従来のOS終了(電源オフ)からの起動処理フローの例

